Tout navire à tout moment en tout lieu doit pouvoir alerter la terre

1) Convention et réglementation

Le SMDMS repose sur 3 conventions et 1 règlement :

1) Solas
   - concerne > 300 UMS.
   - Impose à ces navires de pouvoir assurer les 9 fcts SMDSM.
   - Astreint les états membres à disposer installation radio en fct de leur zone.
2) Convention SAR : Mettre un plan SAR : opération de sauvetage coordonné par des régions voisines.
3) Convention STCW : 1 chapitre traite la veille, l'entretien matériel Radioélectrique et brevets.
4) Règlement des radiocommunication : Edité par l'UIT, attribue nouvelle fréquence, etc …
5) Règlementations françaises : Prescriptions de divisions **NON** en retrait aux regles internationales.

Personnel chargé des radiocommunications

CR1 : Certificat de Radio électronicien de 1ère classe du SMDSM
CSO : Certificat Spécial d'Opérateur du SMDSM

	Zone océanique	Navires	Exploitation	Maintenance
CR1	A1-A2-A3-A4	Tous	X	X
CGO	A1-A2-A3-A4	Tous	X	
CRO	A1	Tous	X	
CSO	A1-A2-A3-A4		X	

Si un CR1 est embarqué, il sera le responsable des communications de détresse.
Ce service radioélectrique est placé sous l'autorité du commandant.

Obligations du personnel qualifié à bord des navires

Le journal radioélectrique 1) est visé tous les jours par la commandant, 2) Mentionne le nom des titulaires d'un certificat d'opérateur SMDSM et désigne le principal responsable des radiocommunications pendant les cas de détresse, 3) Consigne les événements intéressant le service des radiocommunication relatifs à la sauvegarde de le vie en mer, 4) consigne les messages de détresse, d'urgence et de sécurité, 5) Consigne la maintenance du matériel, les essais périodiques, les anomalies et les réparations.
Les messages de détresse doivent aussi apparaître sur le journal Passerelle.
Carnet d'entretien 1) Une courbe de décharge faite à la mise en place, 2) Batterie au Pb : Courbe de décharge tous les 24 mois et relevé mensuel des densités pour les batteries au Pb, 3) Autre batterie, courbe de décharge avant chaque visite périodique des installations du navire.
Entretien des antennes Accastillage, connexions, déssaler les isolateurs, périmètre de sécurité.
Rôle d'évacuation Désigne le principal responsable des radiocommunication et celui chargé d'emporté le matériel radioélectrique de la drôme de sauvetage.

Veilles radioélectriques

Automatiques Canal 70 ASN/VHF , 2187.5Khz ASN / MF , 2187.5Khz & 8414.5Khz MF/HF, Diffusion AGA, RSM
Audio-visuelle Canal 16, les radars DOIVENT être allumé en mer pour les SART
Alarmes de réception Alarme pour réception détresse, urgence & sécurité ; détresse et urgence doivent être renvoyée en passerelle.

2) Les moyens du SNDSM

Tout navire en détresse doit alerter systématiquement un MRCC (FCT 1)
Il devra envoyer également l'alerte aux navires dans son voisinage (FCT 3 & FCT 5)
Le MRCC répercutera l'alerte et dirigera les navires vers le lieu de détresse (FCT 2 & FCT 4)

Bande Mhz	ASN Class F1B/J2B	Phonie Classe J3E	Télex IDBE Class F1B/J2B	Attributions
MF 1.6 - 4	 2187.5	 2182	518 Khz 2174.5	Navtex intern. Détresse
HF 4	4207.5	4125	4177.5	Détresse / SAR
HF 6	6312	6215	6268	Détresse
HF 8	8414.5	8291	8376.5	Détresse
HF 12	12577	12290	12520	Détresse
HF 16	16804.5	16420	16695	Détresse
VHF	 C.70 (RLS)	 C.16	121.5 Mhz	RLS / Homing Détresse
UHF			406 Mhz 1530-1544 Mhz 1626-1645 Mhz	RLS Cospas-Sarsat Inmarsat sat-nav Inmarsat nav-sat
SHF			9200 - 9500 Mhz	SART

Une alerte de détresse en radiocommunication de terre est la technique de l'ASN.
Aux fréquences de l'ASN sont associés les fréquences radiotéléphonie et IDBE pour communiquer suivant une phraséologie spécifique.

Définitions

Les services de radiocommunications Les services mobile maritime par satellite (COSPAS-SARSAT et INMARSAT), en ondes (métriques ou VHF, décamétriques ou HF et hectométriques ou MF) et le service de radio-repérage fonctionnant entre 9.2 et 9.5 Ghz.
Les moyens d'informations Le service de diffusion des RSM par le NAVTEX (518 Khz en IDBE), le Safety Net (sur Inmarsat) ou en HF (en IDBE).
Le Master Plan du SMDSM Remis à jour par l'OMI, ce plan fixe les obligations d'emport de matériels radioélectriques. Il 1) classe les eaux côtières d'un état, 2) donne les veilles des fréquence des stations côtières, 3) donne les stations INMARSAT et leur liaison avec le MRCC, 4) donne les MCC et LUT du COSPAS-SARSAT et leur liaison avec le MRCC, 5) donne les services d'information et les stations veillant le canal 16 VHF.

Les communications radio de terre

Radiotéléphonie en classe F3E, G3E et J3E

ASN **Sous système du SMDSM** sur VHF/MF/HF sur les fréquences données par l'UIT

- L'ASN sert 1) à initialiser une phase de détresse, d'urgence ou de sécurité, puis on passe sur une fréquence associée, 2) à établir rapidement un message d'ordre général.
- Le principe, les menus et les options d'une Séquence ASN sont universels.
- Pour chaque partie du message, l'ASN envoie 1 symbole numérique de 1 à 127, 0 à 99 pour une donnée de l'utilisateur et de 100 à 127 pour une valeur transparente du logiciel.
- Chaque symbole numérique est codé sur 10 bits, 7 pour l'information (des 0 et des 1) et 3 pour détecter une erreur, les 3 derniers disent combien de « zéro » il y a dans les 7 premiers.
- Il émet en classe G2B à 1200 bauds en VHF et en classe F1B ou J2B en MF/HF à 100 bauds.
- L'émission et la réception se font en phase. La mise en phase se fait par une transmission de points qui correspondent à une sorte de "top horaire".
- Il n'y a pas d'adresse MMSI dans les appels de détresse et les appels à tous les navires.
- 4 catégories définissent la priorité de l'appel ASN, Détresse, urgence, Sécurité et routine.
- L'ASN envoie une auto-identification.
- Le dernier caractère transmis sert à contrôler toute la séquence pour vérification.
- Pour une alerte de détresse, la séquence est transmise 5x.

Symbole 1	Symbole 2	Symbole 3
J MF/HF (onde porteuse supprimée) **F** FM (onde porteuse modulée en fréquence) **G** VHF / UHF (onde porteuse modulée en phase)	**3** analogique **1** numérique (0 sous porteuse) **2** numérique (1 sous porteuse)	**E** : Téléphonie **B** : Pour réception automatique **C** : Fac-similé

Procédures Hors zone A1	Ack MF/HF ASN Terre	Ack MF/HF Phonie	Ack VHF ASN Navire	Ack VHF Phonie navire
Détresse	X	X		Si sur Zone
Urgence		X		Si sur Zone
Sécurité				

Zone Océanique		Portée dépend de la hauteur de la station	Fréquence
A1	Au moins une station côtière travaillant en ondes **métriques** avec **une fonction d'alerte ASN** disponible en permanence.	± 20'	VHF
A2 sauf A1	**… hectométriques …**	± 200'	MF/HF
A3 sauf A1-A2	**… décamétriques** ou couvert par **Inmarsat …**	70°N -> 70° S	HF
A4 sauf A1-A2-A3	**… décamétriques …**	>70°N ou >70°S	HF

Recherche et Sauvetage Maritime (SAR)

SRR : Search & Rescue Region
JRCC : Joint rescue Coordination Center
MRSC : Maritime rescue Sub Center
VTS : Vessel Traffic Services
SMC : Search & Rescue Mission Coordinator

Universalité, coordination, automatisme pour une fiabilité.

L'OMI a publié le MERSAR (IAMSAR III) et le IMOSAR (IAMSAR I et II) puis a établi la convention SAR de Hambourg (1979).

IAMSAR III destiné à être emporté en mer & air pour aider à l'exécution **d'1 recherche & sauvetage**.

IAMSAR I & II destiné aux Etats et précise l'organisation et procédures **d'1 recherche & sauvetage**.

Convention SAR définit une approche internationale **de la recherche & sauvetage.**

Organisation SAR		
Obligations d'un Etat	Surveiller ses côtes	Définir une SRR. Nommer un SC. Maintenir des moyens de recherche. Maintenir des moyens de sauvetage. Avoir du personnel qualifié.
	Définir des MRCC (mer), JRCC (mer et air), MRSC (secondaires et subordonné)	Ces centres sont chargés d'assurer l'organisation efficace des SAR dans une SRR.
	Coopération avec les états voisins	Pour que les SRR ne se chevauchent pas
	Moyens suffisants de communications **FCT 4**	Pour recevoir les communications de détresse Pour communiquer avec leurs unités
Procédures	Tout élément du SAR qui a des raisons de croire qu'un navire à une situation d'urgence **DOIT** communiquer au MRCC compétent qui déterminera la phase adaptée**.**	**Phase d'incertitude** Si pas arrivé à destination. **Phase d'alerte** Si informations laissent à penser que le navire est en difficulté. **Phase de détresse** Si renseignements reçus indiquent la détresse.
Compte-rendu de navire SURNAV et MAREP en France, sinon AMVER, JASREP et MARPOL.	Les navires signalent leur position à intervalle régulier. Ces systèmes ont une importance croissante de par **l'extension des VTS** et la **convention MARPOL**.	En cas de détresse on connaît les navires environnants. On s'inquiète si un navire ne transmet plus.
Organisation SAR	Un navire en détresse appelle un MRCC Il appelle aussi les navires sur Zone Le MRCC répercutera l'appel et dirigera les navires sur Zone. En France : 6 MRCC, 1 MRSC, 1 CO **Gris-nez** est le MRCC associé à la **LES d'Aussaguel** et de la **LUT du CNES de Toulouse**.	Un coordonateur de mission SAR est nommé « SMC » à terre. Ainsi qu'un commandant sur place « OSC » sur zone.

Systeme Inmarsat

Sous système du SMDSM

Le signataire pour la France à l'Inmarsat est la **Direction Générale des Télécommunications**

Le but Améliorer 1) les communications maritimes (dont les détresses), 2) La correspondance publique, 3) Les diffusions de renseignements ayant trait à la sécurité de la navigation.

STN		SMDSM	Télex	Téléph.	Fax	Data	Sûreté	GPS	Internet
B	Inmarsat B a été le premier service de télécommunication numérique maritime, lancé en 1993.	Si AGA	X	X	X	X			
C	Petit, beaucoup moins cher, mais ne possède pas de possibilité de téléphonie.	X	différé		pseudo	X			
Mini C	Le système est très petit et a une consommation électrique très faible, il cible les petits navires. Il est compatible avec le dernier système SSAS qui concerne l'alerte silencieuse en cas de piraterie.						X	X	
D/D+	Inmarsat D+ est le dernier petit système sorti. Il inclut un système de positionnement par satellite et est étudié principalement pour le SSAS						X	X	
M	Inmarsat M fournit la voix et une vitesse de 2,4 kbit/s, son antenne est de taille moyenne.			X	X	X			
Mini M	C'est le plus petit système qui offre voix, fax et data à une vitesse allant jusqu'à 2,4 kbit/s			X	X	X			
F (33,55,77)	F77 est le premier système qui fournisse 4 niveaux de priorité d'appels : Détresse (P3) – Urgence (P2) – Sécurité (P1) – Routine (P0). Les autorités SAR peuvent à travers ce système joindre une station mobile même si cette dernière est déjà en communication en niveau "routine".	F77 Si avec C		X	X	X			X

Secteur spatial Il est constitué de 4 régions qui chacune ont un satellite géostationnaire opérationnel et un de réserve. Chaque région possède un « **TTC Station** » qui pilote et fait la maintenance des satellites. Ces satellites sont équipés de panneaux solaires. Le **SCC** situé à Londres est en liaison avec les TTC et est responsable du segment spatial de l'Inmarsat.

Secteur terrestre Il est constitué de **LES**, les marins diront CoastES et les aéronautes GroundES. Ces LES assurent la connexion entre le secteur spatial et les réseaux de télécommunications fixes terrestres.

Chaque région possède une **NCS** qui déterminera la priorité à accorder au message et vérifiera l'abonnement si nécessaire. Les deux AOR sont à Goonhilly en UK, IOR à Thermopylae en Grèce et le POR à Sentosa à Singapoure. Les NCS sont reliées au **NCC** situé à Londres et qui coordonne les activités de tout le réseau INMARSAT

Navire → Satellite : 1.6 Ghz Satellite → navire : 1.5Ghz

Toutes les STN ne sont pas SMDSM (voir tableau).

Le système INMARSAT permet l'envoi de communication d'urgence et de sécurité. Les LES offrent la possibilité de mettre directement le navire en relation avec des organismes (Les Special Access Network) pouvant traiter des communications d'urgence et de sécurité identifié par un code universel, le Special Access Code. La priorité à utiliser sera « Routine »

Le système AGA permet d'envoyer **automatiquement,** à partir **des côtes**, des messages à des navires naviguant **dans une zone** ou à **des groupes de navires**. Ceci se fait au travers de deux organismes, SafetyNet (diffusion **Gratuite** des RSM en appel de zone) et FleetNet (diffusion **payante** de messages commerciaux en appel de groupe).

Réception AGA et différentes Classe								
Standard	Classe	Option	émet	Reçoit ordre général	Antenne	Récepteur AGA	Imprimante	Emet détresse
C	0	1			C	X	X	
C	0	2			A ou B	X	X	
C	1		X	X	C		X	X
C	2		X	X (priorité)	C	X	X	

C	3		X	X	C	X	X	

Systeme COSPAS-SARSAT

Sous système du SMDSM

TTC Station : Telemetry, Tracking and Command Station
SCC : Satellite Control Centre
LES : Land Earth Station
NCC : Network Control Center

GPIRB : Global position Indicating Radio Beacon

But Améliorer le repérage des RLS fonctionnant sur les fréquences aéronautiques (121.5 Mhz & 243 Mhz) permettant de déclencher une plan SAR.
La fusion des 2 systèmes (URSS & USA – France – Canada) a eu lieu en 1988.
Les RLS de type EPIRB émettent en cycle de 50 secondes (0.44'' sur 406 Mhz (transmette MMSI et si GPS, la position et l'heure puis sur 121.5 Mhz pour le repérage de type « **Homing** »)
Secteur spatial est composé de 8 satellites en orbite polaire à 1000 km d'altitude qui parcourt l'orbite en ± 110' et 6 satellites géostationnaires (5 opérationels et 1 de réserve).
Les orbitales parcourent le globe en moins de 3 heures.

RLS → Sat : 406 Mhz SAT → RLS : 1.5 Ghz

Secteur terrestre Ce secteur comprend 56 LEOLUT pour les orbitales, 21 GEOLUT pour les géostationnaires et 29 MCC.
Une LEOLUT (orbitale) calcule une position par **effet Doppler** et alerte les MCC.
Une GEOLUT (géostationnaire) reçoit une position GPS et alerte les MCC.
En France le MCC est le CNES de Toulouse associé au MRCC Gris-Nez.
Le traitement des données du satellite par les LUT peut être en temps réel (si le satellite est vu par la RLS **ET** par le LUT) ou en temps différé (Le satellite mémorise les données de la RLS et l'envoie au LUT dès qu'il en voit un).
Une transmission en temps réel se fera d'une RLS située à moins de 2500 km autour d'une LEOLUT.
Les signaux en 121.5 MHZ et évidemment les signaux sur 406 Mhz « sans mémoire » ne peuvent être qu'en direct.
La transmission RLS → MRCC est entre 30' et 3 heure avec une moyenne de 1 heure.
La précision est de 3 à 20 km suivant qu'il y ait une mémoire ou non.

Renseignements sur la sécurité maritime.

But Diffuser les avertissements concernant la navigation, la météo, les prévisions météo et les autres messages urgents.
Pour limiter le nombres de messages que recevra un navire, on a divisé le monde en 16 zones (NAVAREA (géré par l'OHI)et METAREA (géré par l'OMM)). Chaque zone aura un **coordonateur de zone** et chaque région un **coordonateur national**.
Ces diffusions se font de façon coordonnées en anglais par 3 services (Navtex international côtier jusque 250' , SafetyNet d'INMARSAT qui aura un coordinateur par région océanique et un service de diffusion en HF par l'IDBE pour les zones hors couverture INMARSAT)
Les récepteurs de RSM DOIVENT être sur la passerelle.

Service Navtex international

Bien qu'international, ce Navtex diffuse des avertissements côtiers au travers d'émission en F1B sur la fréquence MF de 518 Khz.

Pour tout bien coordonner dans une zone, chaque station émettrice est désignée par une lettre A-Z avec un maximum de 24 lettres car chaque station à un créneau de 10 minutes toutes les 4 heures (24x10' = 240' = 4 heures), ce creneau de 10' doit comporter 4' de silence.

Les messages de degré **Vital** sont diffusés directement, **Important** lors de la période de silence, et **routine** normalement.

Ces messages sont reçus par un **récepteur Navtex** qui comporte (1 récepteur 518Khz, 1 processeur qui décode le message, 1 mémoire qui conserve les préambules de messages, une imprimante et une antenne).

S'il y a moins de 4% d'erreur dans le message il est imprimé, sinon il sera conservé et corrigé 4 heures plus tard, si au bout de 72 heures il a toujours plus de 4% d'erreur, il est effacé de la mémoire.

On ne peut pas rejeter les messages de détresse, avertissement à la navigation et météorologique.

Service Safetynet International

Permet aux navires sous couverture INMARSAT de recevoir des RSM.

Pour limiter le nombres de messages que recevra un navire, on a divisé le monde en 21 zones fixes (NAVAREA et METAREA), il peut y avoir une zone provisoire circulaire ou rectangulaire.

C'est un système AGA, donc il faut une récepteur AGA qui se trouvera sur la passerelle avec une imprimante dédiée.

Il faut que le récepteur veille la fréquence « TDM » de la zone océanique et que la zone soit programmée (l'idéal est un interfaçage avec un GPS).

On ne peut pas rejeter les messages de détresse, avertissement à la navigation et météorologique.

Les réglementations obligent que le recepteur AGA recevove les RSM du SafetyNet au moins 98% du temps.

Impression directe à bande étroite « IDBE »

Sous système du SMDSM

CFEC : Collectif Forward Error Correction

SFEC : Selectif Forward Error Correction

C'est un système qui écrit automatiquement (télégraphie automatique) qui émet ou réceptionne des caractères alphanumérique qui sont codés (à l'émission) et décodé (à la réception) par un télex.

Ces IDBE sont sur ondes hectométrique (MF) et décamétriques (HF).

La transmission de chaque caractère est au moyen de 7 bits de **manière synchrone** en F1B ou J2B à 100 bauds.

Il existe 2 modes, le **mode B** (l'émetteur envoie chaque caractère 2x qui seront comparés par la réceptrice) et le **mode A** (système bidirectionel **sur 2 fréquences** où l'émetteur et le ra réceptrice dialogue pour corriger).

3) Le matériel radioélectrique de la drôme de sauvetage

Il y en a 3, la RLS, la SART et l'émetteur-récepteur VHF SMDSM portatif.

RLS

But Emettre une alerte de détresse navire → Terre même s'il sombre rapidement ou son installation est détruite.
Cette alerte doit pouvoir être émise à partir d'embarcation de sauvetage.
Elles utilisent soit le système COSPAS-SARSAT ou les ondes métriques (VHF)
RLS de pont repérable par pictogramme, pouvant être emportée, déclenchable manuellement ou par largage automatique si le navire coule par un système hydrostatique.
Position « ON » en permanence.
RLS de survie par pictogramme, pouvant être emportée, déclenchable manuellement.
Position « OFF » en permanence.
Caractéristiques 1) jaune ou orange, 2) bandes réfléchissantes, 3) témoin d'émission, 4) feu éclats blancs, 5) une ligne de 20 mètres, 6)flotter librement avec antenne à la verticale, 7) mode d'emploi collé, 8) MMSI visible.
Alimentation Pile au lithium, autonomie 48h en COSPAS-SARSAT avec date péremption des piles.
Par COSPAS-SARSAT (EPIRB-GPIRB) Elles émettent en cycle de 50 secondes (0.44'' sur 406 Mhz (transmettent MMSI et si GPS, la position et l'heure puis sur 121.5 Mhz pour le repérage de type « **Homing** »), précision de la position entre 1' et 3'. C'est la GPIRB qui a le GPS.
RLS « VHF » Uniquement en zone A1, elles émettent sur VHF Canal 70 ASN et doivent être équipée d'un SART.
Entretien
Tous les 1/2 an : Faire un essai qui ne peut dépasser 50 secondes.
Tous les **1** an : Vérification des principaux paramètres par un agent agréé.
Tous les **2** ans : Changement des joints d'étanchéités & du largueur hydrostatique.
Tous les **4** ans : Changement des piles.
En cas de déclenchement fortuit, prévenir directement par tous les moyens un MRCC.
Toute utilisation réelle de la balise nécessite une changement de la pile.

Répondeur radar (SART)

Tout navire doit pouvoir émettre et recevoir des signaux destinés au repérage **FCT 6**
But Donner à tout radar la position d'une détresse, faciliter le « homing » et réconforter les passagers par les signaux en cas d'approche d'un répondeur.
Fonctionnement Le SART décode une fréquence radar et renvoie un signal de la même fréquence qui sera détecté comme une erreur par le radar qui affichera une série de 12 points partant du point de localisation.
La portée est de 5' si l'antenne est à au moins 1m au dessus de l'eau.
Alimentation Pile au lithium, autonomie 96h en veille et 8h en émission.
Caractéristiques 1) jaune ou orange, 2) pouvoir être déclenché ou arrêté manuellement, 3) protégé contre les déclenchements intempestifs, 4) témoin de bon fonctionnement, 5) indiquer visuellement et auditivement toute réception d'émission radar, 5) étanche à 10 mètres durant 5' 6) une ligne de 10 mètres, 6) flotter, résister aux chocs, à l'eau de mer et aux hydrocarbures, 7) mode d'emploi collé.
Entretien
Tous les 1/2 an : Faire un bref essai.
Tous les **2** ans : Révision et vérification par un agent agréé (changer joints et vérifier étanchéité)
Tous les **4** ans : Changement des piles.
Localisées par pictogramme, les SART doivent être de chaque côté de la passerelle et à l'intérieur de celle-ci, pouvant être emportée facilement.
On ne met pas en route 2 SART en même temps !

Emetteur-récepteur VHF SMDSM

But Utilisé dans une situation de détresse uniquement si avec pile, sur navire si avec accumulateur.
Si pile Doivent émettre et recevoir sur canal 16 plus un canal de dégagement simplex.
Si accumulateur doivent émettre en canaux 6,12 et 13 **EN PLUS**
La puissance est entre 0.25 et 1 Watt pour une portée de 3' à 5'.
Alimentation Accumulateur ou Piles (couleur jaune ou orange autonomie 8h pour cycle 1/9 et 8/9).
Localisées par pictogramme, les SART à destination exclusive de détresse doivent en un endroit accessible de la passerelle.
Caractéristiques 1) jaune ou orange, 2) légers et petits, 3) mode d'emploi collé donc manipulé AUSSI par personne non qualifiée, 4) pouvoir être manipulé avec des gants, 5) étanche à 1 mètre durant 5' 6) une ligne de 10 mètres, 7) flotter, résister aux chocs, à l'eau de mer et aux hydrocarbures.

Disponibilité et entretien du matériel radioélectrique

Il existe 3 méthodes : Entretien à bord ou à terre et l'installation en double du matériel.
En zone A1 et A2 il faut au moins une méthode, en A3 ou A4 il en faut deux.

Tous les Tx/Rx installés en duplication doivent être installés à poste fixe prêts à être utilisés.

L'entretien par le bord se fera par un CR1, l'entretien à terre se fera par des agents agréés.
Les installateurs fournissent des **Notices d'exploitation** et une **liste de pannes avec les solutions**.

MMSI

L'identité des acteurs des sous-systèmes SMDSM (ASN, INMARSAT et COSPAS-SARSAT) est composé d'une série de 9 chiffres.
Navires De la forme MID xxx xxx (MID représente le continent et le pays)
Grands Besoins : mondiaux MID xxx 000, régionaux MID xxx x00, locaux MID xxx xx0
Appel de groupe : 0 MID xxxxx
Stations côtières De la forme 00 MID xxxx
Appel de groupe : 00 MID 0000
Les pays peuvent avoir plusieurs MID (France : 226,227 et 228), la Belgique 6.
Navires par Inmarsat De type Y MID xxx ZZ (aussi 9 chiffres !)
Où Y représente le standard utilisé (B=3, C=4, M=6) et ZZ le nombre de standard à bord (10=1, 11=2, …) pour une forme de type, le xxx sont les 3 premiers chiffres derrière le MID dans le MMSI du navire.

Exploitation du système SMDSM

Documents réglementaires 1) Règlement international de l'UIT, 2) Nomenclature des stations de navires, 3) nomenclature des stations côtières, 4) Manuel à l'usage des services mobiles maritimes et mobiles maritimes par satellite, 5) La Solas, 6) Le Master Plan, 7) L'IAMSAR III, 8) la STCW 95.

Taxation

Service mobile maritime Taxe à payer = taxe terrestre (transit station cotière) + taxe de ligne (reseau nationaux et intern. + taxe de bord (autorisée)
La monnaie est le **franc or** basé sur le cours de l'or du début du mois.
Chaque navire relève d'un CIAC (représenté par 2 lettres du pays et 2 chiffres du CIAC)
Les communications sont taxées à la minute.
Service mobile maritime par satellite
Std B, F77 et F55 : à la seconde (6 mini), std C : au bits (256 mini), Std M ou Mini M : à la minute.
Il faut une licence d'exploitation par MMSI, les certificats de sécurité, il y a des visites des centres de sécurités.
Il y a 3 sources d'énergies, la principale (moteur, …) , celle de secours (groupe, …) et celle de réserve (batteries).
Il y a 3procédures de fausse alerte de détresse (ASN, EPIRB et par Inmarsat)

AAIC **(CIAC)** Accouting Authority Identification Code **(Code d'Identification de l'Autorité Comptable)**
ADE **Equipement au-dessus du pont** (Above Deck Equipment).
AGA (EGC) **Appel de Groupe Amélioré** (Enhanced Group Call)
ALC **(CAN)** Automatic Level Control **(Contrôle Automatique de Niveau)**
AOR-E (W) Atlantic Ocean Region East (West)
ARCC Aeronautical Rescue Coordination Center **(Centre de Coordination de Sauvetage Aéronautique)**
ARQ (QRA) Automatic Retransmissions Request **(Question Réponse Automatique)**
ASN (DSC) **Appel Sélectif Numériq**ue (Digital Selective Call)
BDE Below Deck Equipment **(Equipement au-dessous du pont)**
CIAC (AAIC) **Code d'Identification de l'Autorité C**omptable (Accouting Authority Identification Code)
CCIR (IRCC) **Comité Consultatif International des Radiocommunications** (International Radio Consultative Committee)
CCM (MCC) **Centre de Contrôle de Mission** (Mission Control center)
CES **(STC)** Coast Earth Station **(Station Terrienne côtière)**
CGO (GOC) **Certificat Général d'Opérateur** (General Operator certificate)
COSPAS Cosmicheskaya Sistyema Poïska Avariynich Sudov (Russe)
CRO (ROC) **Certificat Restreint d'**Opérateur (Restricted Operator Certificate)
CROSS (MRCC) **Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage** (Maritime Rescue Coordination Center)
CSC (TDM) **Canal de Signalisation Commun** (Time Division Multiplex)
CSS Coordination Surface Search **(Coordinateur des recherches en surface)**
DSC **(ASN)** Digital Selective Call **(Appel sélectif Numérique)**
ECL (LCD) **Ecran à Cristaux Liquides** (Liquid Crystal Display)
EGC **(AGA)** Enhanced Group Call **(Appel de Groupe Amélioré)**
ELU (ELT) **Emetteur de Localisation d'Ur**gence (Emergency Locator Transmitter)
EPIRB **(RLS)** Emergency Position-Indicating Radio Beacon **(Radiobalise de Localisation des Sinistres)**
ER **Exploitant de Réseau**
FEC Forward Error Correction **(Avant correction d'erreur)**
GMDSS **(SMDSM)** Global Maritime Distress and Safety System **(Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer)**
GOC **(CGO)** General Operator Certificate **(Certificat Général d'Opérateur)**
THF (THF) **Très Haute Fréquence** (Very High Frequency)
ICAO **(OACI)** International Civil Aviation Organization **(Organisation de l'Aviation Civile Internationale)**
IDBE (NBDP) **Impression Directe à Bande Etroite** (Narrow-Band Direct printing)
IFRB International Frequency Registration Board **(Bureau d'enregistrement des fréquences internationales)**
IHO **(OHI)** International Hydrographic Organization **(Organisation Hydrographique Internationale)**
IMN Identification Maritime Number, for INMARSAT **(Numéro d'identification maritime INMARSAT)**
IMO **(OMI)** International Maritime Organization **(Organisation Maritime Internationale)**
INMARSAT **Organisation internationale de télécom. Marit. par satellite** (INternational MARitime SATellite organization)
IOR Indian Ocean Region
IRCC **(CCIR)** International Radio Consultative Committee **(Comité Consultatif International des Radiocommunications)**
IRS Information Receiving System **(Système de réception d'information)**
ISS Information Sending System **(Système d'émission d'information)**
ITU **(UIT)** International Telecommunication Union **(Union Internationale des Télécommunications**)
LCD **(ECL)** Liquid Crystal Display **(Ecran à Cristaux Liquides)**
LEO Low Earth Orbit **(Orbite terrestre basse)**
LUT Local User Terminal **(Station sol de réception)**
MCC **(CCM)** Mission Conrol Center **(Centre de Contrôle de Mission)**
MF (MF) **Moyenne Fréquence** (Medium Frequency)
MID Maritime Identification Digits **(Chiffres d'identification maritime)**
MMSI Maritime Mobile Service Identification **(Numéro d'identification dans le service mobile maritime)**
MRCC **(CROSS)** Maritime Rescue Coordination Center **(Centre Régional Opérationnel de surveillance et de sauvetage)**
MSI **(RSM)** Maritime Safety Information **(Renseignements sur la Sécurité Maritime)**
NBDP **(IDBE)** Narrow-Band Direct printing **(Impression Directe à Bande Etroite)**
NCS **(SCR)** Network Coordination Station **(Station de Coordination du Réseau)**
OACI (ICAO) **Organisation de l'Aviation Civile Internationale** (International Civil Aviation Organization)
OHI (IHO) **Organisation Hydrographique Internationale** (International Hydrographic Organization)
OMI (IMO) **Organisation Maritime Internationale** (International Maritime Organization)
OMM (WMO) **Organisation Mondiale de la Météorologie** (World Meteorological Organization)
OSC On-Scene Commander **(Commandant sur zone)**
PLB Personal Locator Beacon **(Balise de positionnement personnelle)**
POR Pacific Ocean Region
RCC **(CCS)** Rescue Coordination Center **(Centre de Coordination de Sauvetage)**
RF **(FR)** Radio Frequency **(Fréquence Radio)**
RLS (EPIRB) **Radiobalise de Localisation des Sinistres** (Emergency Position-Indicating Radio Beacon)
ROC **(CRO)** Restricted Operator Certificate **(Certificat Restreint d'Opérateur)**
RR (RR) **Règlement des Radiocommunications** (Radio Regulations)
RSC **(CSS)** Rescue Sub-Center **(Centre Secondaire de Sauvetage)**
RSM (MSI) **Renseignements sur la Sécurité Maritime** (Maritime Safety Information)
RX (RX) **Récepteur** (Receiver)
SAR Search And Rescue **(Recherche et sauvetage)**
SARSAT Search And Rescue Satellite Aided Tracking **(Aide à la recherche et au sauvetage par satellite)**
SART Search And Rescue Transponder **(Répondeur radar pour la recherche et le sauvetage)**
SCR (NCS) **Station de Coordination du Réseau** (Network Coordination Station)
SES **(STN)** Ship Earth Station **(Station Terrienne de Navire)**
SMAN (WWNWS) **Système Mondial d'Avertissement de Navigation** (WorldWide Navigational Warning Service)
SMDSM (GMDSS) **Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer** (Global Maritime Distress and Safety System)
SOLAS Intern. convention for the Safety Of Life At Sea **(Conv. intern. pour la sauvegarde de la vie hum. en mer)**
STC (CES) **Station Terrienne côtière** (Coast Earth Station)
STN (SES) **Station Terrienne de Navire** (Ship Earth Station)
TDM **(CSC)** Time Division Multiplex **(Canal de Signalisation Commun)**
TOR Telex Over Radio **(Télex par voie radio)**
TX (TX) **Emetteur** (Transmitter)
UIT (ITU) **Union Internationale des Télécommunications** (International Telecommunication Union)
WMO **(OMM)** World Meteorological Organization **(Organisation Mondiale de la Météorologie)**
WWNWS **(SMAN)** WorldWide Navigational Warning Service **(Système Mondial d'Avertissement de Navigation)**